

# 福井大学研究シーズデータ

名前・学部・学科等	浦崎芳正、医学部附属病院、輸血部				
研究情報の分類	シーズ	特許	新製品	分析/解析	調査
研究分野の分類	4	以下の18項目から一つ選び番号を左欄に記入する。 1.物理系 2.エネルギー系 3.化学系 4.バイオ系 5.環境系 6.海洋・宇宙系 7.交通系 8.機械系 9.材料系 10.電子・電気系 11.情報系 12.建築・建設系 13.医学系 14.健康・保険系 15.看護・福祉系 16.農業・林業系 17.水産・畜産系 18.その他			
重点研究分野への該当	I T	ナノ	バイオ	環境・エネルギー	その他
キーワード(5個以内)	抗腫瘍剤	DNA 損傷	topoisomerase	アポトーシス	
研究情報の名称	Camptothecin 耐性 topoisomerase I による DNA 損傷の測定				
<p><b>概要</b></p> <p>DNA の損傷と修復は癌化やアポトーシスと関連しており、その測定は癌予防や抗腫瘍剤の開発に欠くことができない。しかしその生体内測定はまだ簡便かつ確実とはいえない。</p> <p>topoisomerase は DNA の複製、転写、修復に関係する酵素であり自己保存、種族保存に欠くことのできない酵素である。またそれは癌細胞に強く発現することが知られており抗腫瘍剤の標的酵素でもある。抗腫瘍剤なかでも camptothecin とその誘導体は選択的に topoisomerase I を阻害することでその抗腫瘍効果を発現する。研究者は topoisomerase I の 364 番目の Arg が His に点突然変異した前立腺癌細胞株が camptothecin に対して高度耐性を示すことを発見した。</p> <p>R364H-topoisomerase I を蛍光等でラベルし細胞などに transfection する。camptothecin で内因性の topoisomerase を阻害した状態で外部から UV や化学物質などで DNA 損傷を与える。DNA 損傷の程度を topoisomerase I と DNA の共有結合として測定する。<i>in vivo</i>での測定は細胞にダメージを与えずに測定できる可能性が考えられ応用範囲は広いと予測される。</p>					
<p><b>グラフィカルな社会還元までのチャート</b></p> <pre> graph LR     A[UVや化学物質によるDNA損傷は癌化や生命予後、癌治療に重要である。] --&gt; C[DNA損傷の生体内で測定は困難である。]     C --&gt; B[DNA損傷に関わるtopoisomerase Iの点突然変異を発見した。これはcamptothecinに高度耐性である。]     B -- シーズ --&gt; D[内因性のtopoisomerase Iを選択的に阻害可能である。]     D -- 新技術 --&gt; E[共有結合したtopoisomerase I(ラベル済み)とDNAを測定する。]     E -- 生体内DNA損傷の簡便な測定 --&gt; F[化学物質等によるDNA損傷のスクリーニング]     E -- 生体内DNA損傷の簡便な測定 --&gt; G[DNA損傷の予防、回復手法の開発]     F -- 新技術 --&gt; H[薬学や環境分野での応用が期待できる。]     G -- 新技術 --&gt; H   </pre>					
関連している企業・大学・団体等					
関連する特許 1 件					
関連する論文 1 編	Cancer Res. 61(5): 1964-1969, 2001. Urasaki Y, et.al				